User's Manual

MVRK　　JUXTA

ディジタル警報設定器(測温抵抗体入力形)
<アクティブ・ディスプレイ搭載>
取扱説明書

IM 77J04R31-01

目次

1. 安全にご使用いただくために
2. 製品仕様と梱包内容の確認
3. 取付方法
4. 外部配線
5. 前面パネルの各部名称と機能
6. パラメータの展開
7. パラメータの設定順序と注意
8. 入力関連のパラメータ設定
9. 警報関連のパラメータ設定
10. 入力調整をする
11. アクティブ・ディスプレイ（表示色切換機能）の設定
12. その他のパラメータ
13. モニタ出力
14. トラブルシューティング
15. 主な仕様

本取扱説明書は保存していただきますようお願いします。

YOKOGAWA
横河電機株式会社

IM 77J04R31-01
2001. 5　初版（MC）
2006. 8　4版（YK）

YOKOGAWA
横河電機株式会社

IA事業部プロダクト事業センター 国内営業部　0422-52-6765
〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32
中　部　支　社　052-586-1681
〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-27-2（日本生命笹島ビル12階）
関　西　支　社　06-6368-7130
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101（大同生命江坂ビル7階）
中　国　支　社　082-541-4488
〒730-0037 広島市中区中町8-12（広島グリーンビル8階）
九　州　支　社　092-272-1731
〒812-0037 福岡市博多区御供所町3-21（大博通りビジネスセンター7階）

技術的なご相談は・・・　カスタマーサポートセンター　フリーダイヤル 0120-518182

1. 安全にご使用いただくために

本器を正しく，安全にご使用いただくために，使用前には必ずこの取扱説明書をお読みください。
本器には，安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。

製品においては，人体および機器を保護するために取扱説明書を参照する必要がある場合に付いています。また，取扱説明書においては，感電事故など，取扱者の生命や身体に危険がおよぶ恐れがある場合に，その危険を避けるための注意事項を記述してあります。

以下のシンボルマークは，本取扱説明書にのみ使用しています。

重　要

「ソフトウエア，ハードウエアの損傷およびシステムトラブルを引き起こす可能性が想定される場合に注意すべきことがら」を記述してあります。

注　記

「その製品を取扱う上で重要な情報や，操作や機能を知る上で注意すべきことがら」を記述してあります。

2. 製品仕様と梱包内容の確認

(1) 形名と製品仕様の確認

本体側面に貼付された仕様銘板に記載されている形名と仕様が注文どおりであることをご確認ください。（形名および仕様コードは本書最終ページ記載の主な仕様を参照してください。）

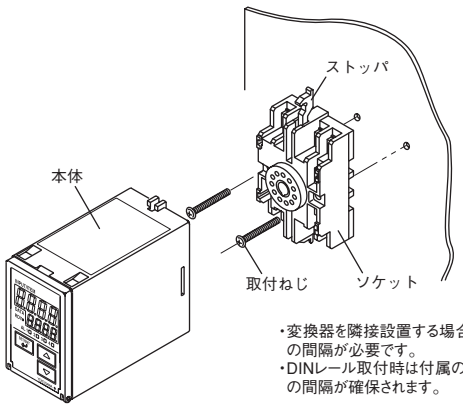
(2) 梱包内容

以下のものが揃っていることをご確認ください。
●MVRK：1台●取扱説明書(本書：IM 77J04R31-01)：1部
<付属品>
●タグナンバラベル：1枚●レンジラベル：1枚●スペーサ：1個(DINレール取付時に使用)

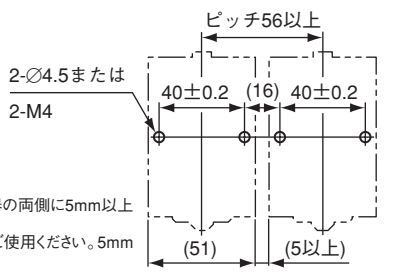
3. 取付方法

3.1　壁取付

変換器本体からストッパ(上下)を外し，本体をソケットから引き抜きます。次にソケットをM4ねじ2本で壁に固定します。次に本体をソケットに挿し込み，ストッパ(上下)で固定します。



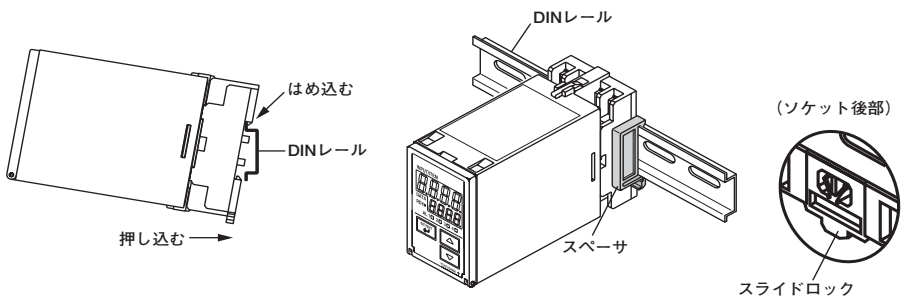
●取付寸法　単位：mm



・変換器を隣接設置する場合には変換器の両側に5mm以上の間隔が必要です。
・DINレール取付時は付属のスペーサをご使用ください。5mmの間隔が確保されます。

3.2　DINレール取付

ソケット後部にあるDINレール用溝の上部にDINレールをはめ込み，下部のスライドロックで固定します。連接取付する場合は，付属のスペーサをDINレールに取付けて間隔を取ってください。



3.3　ダクトの使用

配線用ダクトを使用する場合は，本体上下面から各々30mm以上離して取付けてください。

3.4　設置場所

- 設置場所については，次のような環境は避けてください。
  振動，腐食性ガス，塵埃，水，油，溶剤，直射日光，放射線，強電界，強磁界
- 落雷などにより電源ライン，信号ラインに雷サージの誘導が懸念される場合は，フィールド側設置機器との間にそれぞれ専用の避雷器を使用し，本器を保護してください。

4. 外部配線

警　告

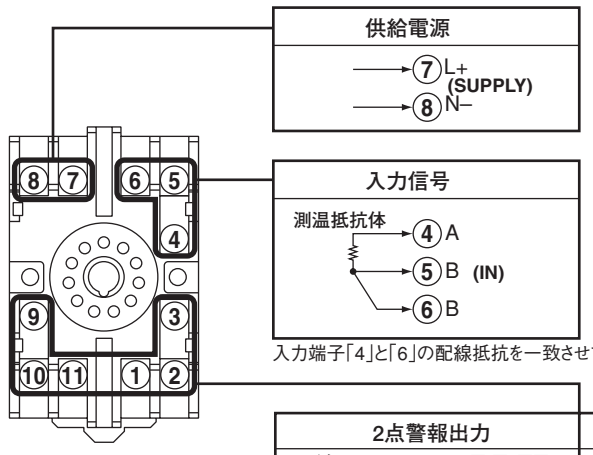
感電の恐れがありますので，配線作業は供給する電源をオフにして，つなぐケーブルに通電されていないことをテスタなどで確認してから作業を始めてください。

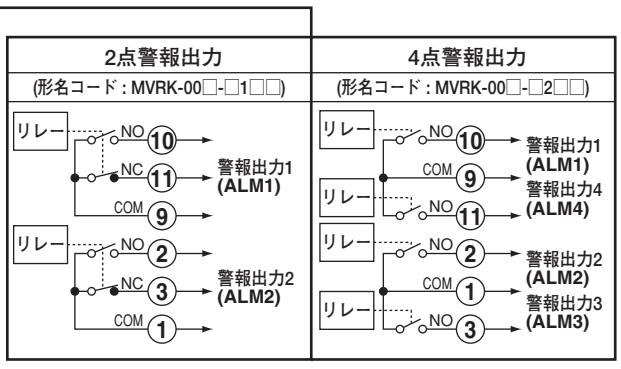
注　意

- **仕様外で本器および接続機器を動作させた場合，発熱，損傷する危険があります。電源を投入する際は，次のことを確認してください。**
  a. 供給電源の電圧および入力信号の値が，仕様に合っていること。
  b. 仕様どおりの端子位置に外部配線が接続されていること。
- **可燃性，爆発性のガスまたは蒸気のある場所では，本器を動作させないでください。そのような環境下で本器を使用することは大変危険です。**
- **補助リレーやソレノイドバルブのようなインダクタンス（L）負荷を使用する場合は，誤作動やリレー故障の原因になりますので，必ずスパーク消去用のスパークキラー（CRフィルタなど）またはダイオードを並列に挿入してください。CRの目安を以下に示します。**
  C：接点電流1Aに対して0.5～1μF
  R：接点電圧1Vに対して0.5～1Ω
- **2点警報の1c接点は，1a1b接点により構成されています。**
  ご使用時は，a接点とb接点の非同時動作性による接点MBB化*1の短絡や大電流を開離するときなどのアークによる短絡を考慮してください。
  ＊1 接点が動作するとき，ab両接点閉となる状態
- **電源と入出力ラインの配線は，ノイズ発生源から遠ざけてください。精度保証できない場合があります。**
- **本器は，静電気に対してデリケートです。取扱いには十分注意してください。本器を取扱う前には，近くにある金属部に触れるなどして，静電気を放電してから行ってください。**

配線は，変換器ソケット部の端子に行います。外部接続用端子はM3.5ねじです。端子への接続には，圧着端子を使用してください。

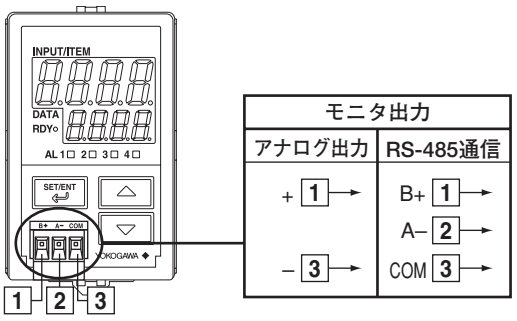
- 信号用電線には導体公称断面積が0.5mm²以上を，電源用電線には導体公称断面積が1.25mm²以上を推奨します。



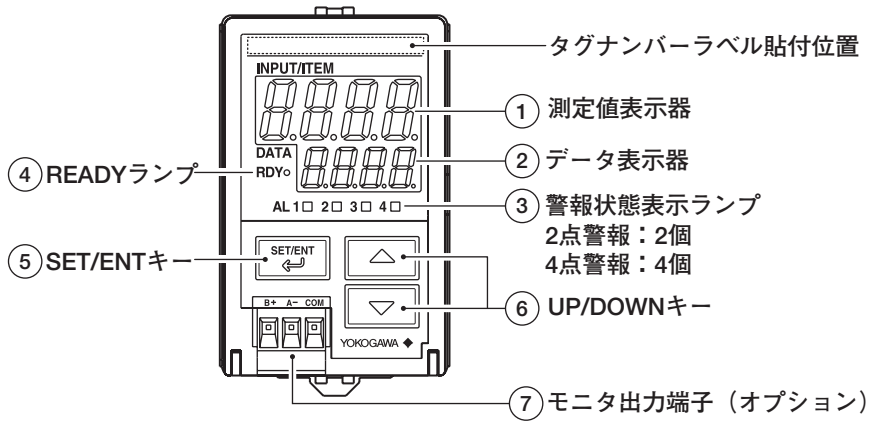


モニタ出力の配線

注文時にモニタ出力コード(6，A，Pのいずれか)を指定された場合にのみ以下の配線が可能です。



5. 前面パネルの各部名称と機能



注　記

本器の前面パネルは，開閉できない構造です。無理に開けようとすると破損します。

各部の名称	機　　能
① 測定値表示器	運転中に測定値を表示します。 パラメータ設定時にパラメータ記号を表示します。 異常時にエラーコードを表示します。
② データ表示器	各種パラメータの設定値を表示します。また，警報時には警報の種類を表示します（正常運転時は非表示）。 H: 上限警報，L: 下限警報，A: その他の警報
③ 警報状態表示ランプ	警報時にAL 1～4（警報1～4）が点灯します。
④ READYランプ	電源がオンの時に点灯します。
⑤ SET/ENTキー	パラメータの表示切替や設定値の確定を行うキーです。 3秒以上押し続けると運転パラメータ画面とセットアップパラメータ画面を交互に切替えられます。
⑥ UP/DOWNキー	パラメータ設定値を変更するためのキーです。 △キーを押すと数値が増加します。 ▽キーを押すと数値が減少します。 キーを押し続けると変化のスピードが速くなります。
⑦ モニタ出力端子 (2ピースコネクタ)	1～5V DC，4～20mA DC，またはRS-485通信を出力します。 （ご注文時にモニタ出力を指定した場合にのみ付加されます。）

6. パラメータの展開

電源ON

■■■ は，本書での参照場所を示します。

運転パラメータ画面

測定値が表示されます。
本書では，この画面を“測定値画面”と記載しています。

警報1設定値 (A1) 9章
警報1の設定値を設定します。

警報2設定値 (A2) 9章
警報2の設定値を設定します。

警報3設定値 (A3) (4点警報のみ表示) 9章
警報3の設定値を設定します。

警報4設定値 (A4) (4点警報のみ表示) 9章
警報4の設定値を設定します。

SET/ENT 3秒以上押す

注　記

警報動作（AL1～AL4）を“OFF”に設定した場合，警報設定値（A1～A4）は，表示されません。

A

測定値表示色切換上限値 (PCH) 11章
アクティブ・ディスプレイの測定値連動モードとSP偏差モードの上限値を設定します。

測定値表示色切換下限値 (PCL) 11章
アクティブ・ディスプレイの測定値連動モードとSP偏差モードの下限値を設定します。

B

モニタ出力最大値 (RTH) 13.1節
入力レンジに対して任意の値を出力最大値とするために設定します。

モニタ出力最小値 (RTL) 13.1節
入力レンジに対して任意の値を出力最小値とするために設定します。

D

通信プロトコル (PSL) 13.2節
通信プロトコルを設定します。

通信アドレス (ADR) 13.2節
通信アドレスを設定します。

通信速度 (BPS) 13.2節
通信速度を設定します。

パリティ (PRL) 13.2節
パリティを設定します。

ストップビット (STP) 13.2節
ストップビットを設定します。

データ長 (DLN) 13.2節
データ長を設定します。

運転パラメータ画面へ

セットアップパラメータ画面1へ

セットアップパラメータ画面1

警報1動作 (AL1) 9章
警報1の動作方向を設定します。
本書の「9.1節 警報動作の種類とコード」参照

警報2動作 (AL2) 9章
警報2の動作方向を設定します。
本書の「9.1節 警報動作の種類とコード」参照

警報3動作 (AL3) 9章
(4点警報のみ表示)
警報3の動作方向を設定します。
本書の「9.1節 警報動作の種類とコード」参照

警報4動作 (AL4) 9章
(4点警報のみ表示)
警報4の動作方向を設定します。
本書の「9.1節 警報動作の種類とコード」参照

警報1ヒステリシス (HY1) 9章
警報1のヒステリシスを設定します。

警報2ヒステリシス (HY2) 9章
警報2のヒステリシスを設定します。

警報3ヒステリシス (HY3) 9章
(4点警報のみ表示)
警報3のヒステリシスを設定します。

警報4ヒステリシス (HY4) 9章
(4点警報のみ表示)
警報4のヒステリシスを設定します。

A 表示色モード（PCM）の設定が“6～9”のとき A を表示

警報ONディレイ (OND) 9章
警報条件成立から出力までの条件監視時間を設定します。

警報OFFディレイ (OFD) 9章
正常条件成立から出力までの条件監視時間を設定します。

目標設定値 (SP) 9章
偏差警報を使用する場合に，偏差の基準となる値を設定します。

キーロック (LOC) 12章
誤操作防止のためパラメータ(運転パラメータ以外または全パラメータ)の設定変更をロックする場合に設定します。

LOC -1 DOWNキーを押してデータ表示器に“-1”を表示しSET/ENTキーを押す

3秒以上押す

運転パラメータ画面へ

セットアップパラメータ画面2へ

セットアップパラメータ画面2

レンジコードNo. (IN) 8章
レンジコードNo.（入力種類）を設定します。

B モニタ出力（アナログ）指定時に B を表示

測定入力バイアス (BS) 12章
測定入力値を補正する場合に設定します。

測定値表示色モード (PCM) 11章
アクティブ・ディスプレイを設定します。

エコモード時間 (ECO) 12章
一定時間内にキー操作が行われないとき，表示器（READY／警報ランプを除く）を消灯するように設定します。

バーンアウト動作 (BSL) 8章
バーンアウト動作を設定します。

配線抵抗補正 (WIR) 8章
配線抵抗補正時に使用します。

入力調整リセット (RST) 10章
入力調整値をリセットする場合に使用します。

入力調整点LOW (BL) 10章
入力調整をするときに入力の0%に相当する基準値を設定します。

入力調整LOW (AL) 10章
入力の0%値を調整します。

入力調整点HIGH (BH) 10章
入力調整をするときに入力の100%に相当する基準値を設定します。

入力調整HIGH (AH) 10章
入力の100%値を調整します。

C または **D**
C: モニタ出力（アナログ）指定時に C を表示
D: モニタ出力（RS-485通信）指定時に D を表示

運転パラメータ画面へ 3秒以上押す

C

モニタ出力調整画面の表示 (MON) 13.1節
モニタ出力を調整する画面の表示／非表示を設定します。データ表示器に“ON”を表示し“SET/ENT”を押すと調整画面が表示されます。

モニタ出力強制出力 (MAN) 13.1節
入力には関係なく，アナログ出力値の-25～+125%に相当する値を強制的に出力する場合に使用します。

モニタ出力ゼロ点調整 (ZER) 13.1節
モニタ出力のゼロ点を調整します。

モニタ出力スパン調整 (SPN) 13.1節
モニタ出力のスパンを調整します。

注　記

**どのパラメータを表示していても，2分以上キー操作がない場合は自動的に測定値画面が表示されます。そのとき，データの変更中（小数点が点滅状態）であれば，変更中のデータは無効となり変更前のデータのまま測定値画面が表示されます。
ただし，パラメータ“MAN”“ZER”“SPN”の表示中は上記の動作はしません。**

7. パラメータの設定順序

パラメータを設定する際は，以下のStep1から順に設定してください。

注　記

レンジコードNo.(IN)および警報動作(AL1～4)の設定変更をすると下表のパラメータ設定値が初期化されます。パラメータ設定値を変更する場合は，上記のSTEP1から順に行ってください。

レンジコードNo.（IN）を変更した場合に初期化されるパラメータ
警報設定値（A1～A4），ヒステリシス（HY1～HY4），目標設定値（SP） モニタ出力最大値（RTH）/最小値（RTL） 入力調整点LOW（BL）/HIGH（BH），入力調整LOW（AL）/HIGH（AH），配線抵抗補正（WIR） 測定値表示色切換上限値（PCH）/下限値（PCL）
警報動作（AL1～AL4）の種類を変更した場合に初期化されるパラメータ
各警報動作（AL1～AL4）に対応する警報設定値（A1～A4） （例：AL1を変更した場合は，A1が初期化されます。）
測定値表示モード（PCM）の種類を変更した場合に初期化されるパラメータ
測定値表示色切換上限値（PCH）/下限値（PCL）

8. 入力関連のパラメータ設定

8.1　入力関連パラメータの設定範囲と工場出荷値

セットアップパラメータ画面2

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲				工場出荷値
		レンジコードNo.		入力タイプ	計器入力レンジ	
In	レンジコードNo. **(IN)**	61	Hレンジ	Pt100 (ITS-90)	-199.9 ～ 660.0 ℃	61 または 注文時に指定したレンジコードNo.
		62	Mレンジ		-199.9 ～ 200.0 ℃	
		63	Hレンジ	Pt100 (IPTS-68)	-199.9 ～ 660.0 ℃	
		64	Mレンジ		-199.9 ～ 200.0 ℃	
		65	Hレンジ	JPt100 (JIS'89)	-199.9 ～ 510.0 ℃	
		66	Mレンジ		-199.9 ～ 190.0 ℃	
		67	Mレンジ	Pt50(JIS'81)	-199.9 ～ 649.0 ℃	
		71	Hレンジ	Pt100 (ITS-90)	80.0 ～ 930.0 K	
		72	Mレンジ		80.0 ～ 470.0 K	
		73	Hレンジ	Pt100 (IPTS-68)	80.0 ～ 930.0 K	
		74	Mレンジ		80.0 ～ 470.0 K	
		75	Hレンジ	JPt100 (JIS'89)	80.0 ～ 780.0 K	
		76	Mレンジ		80.0 ～ 460.0 K	
		77	Mレンジ	Pt50(JIS'81)	80.0 ～ 920.0 K	
bSL	バーンアウト動作 **(BSL)**	OFF (0)，UP (1)，DOWN (2)				注文時の仕様コードによる
wir	配線抵抗補正 **(WIR)**	OFF (0)，ON (1)				OFF

注記

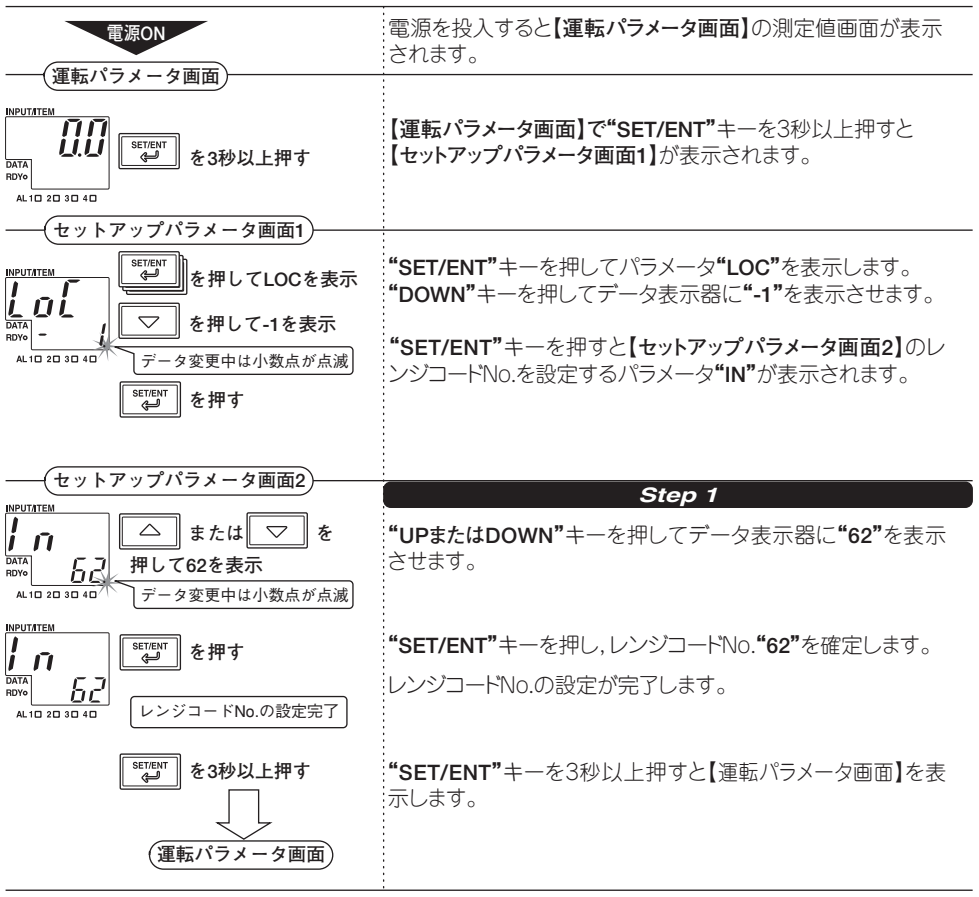
BARD-700を接続する場合は，Hレンジを使用してください。Hレンジ以外は，BARD-700を接続して使用できません。

8.2　レンジコードNo.を設定する

注　記

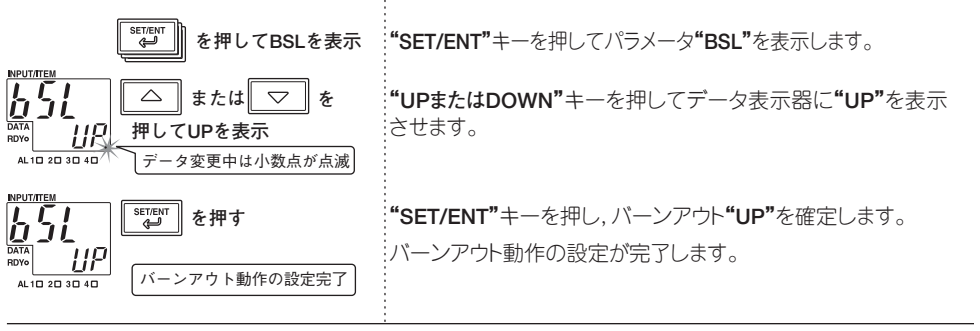
レンジコードNo.（IN）の設定は，8.1節の設定範囲に記載されている以外は無効です。

ここでは，レンジコードNo.(**IN**)を**"62"**(計器入力レンジ-199.9～200.0℃)に設定する場合を例に説明します。



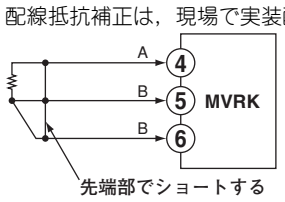
8.3　バーンアウト動作を設定する

ここでは，バーンアウト動作を**"UP"**に設定する場合を例に説明します。
以下の手順は【セットアップパラメータ画面2】を表示したところからの説明です。



8.4　配線抵抗を補正する

ここでは入力配線抵抗の影響により誤差が生じる場合の補正方法を説明します。
配線抵抗補正は，現場で実装配線後に行ってください。



以下の手順は【セットアップパラメータ画面2】を表示したところからの説明です。

注　記

バーンアウト動作の設定を変更すると，自動的に配線抵抗補正は"OFF（0）"になります。バーンアウト動作の設定を変更した場合は，再度配線抵抗を補正してください。

9. 警報関連のパラメータ設定

9.1 警報関連パラメータの設定範囲と工場出荷値

以下はレンジコードNo.“61”の工場出荷値です。ご注文時に指定したレンジコードNo.によっては異なる場合があります。

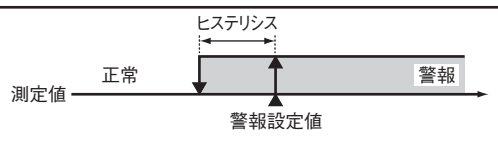
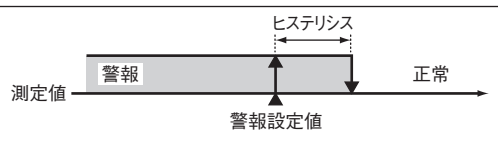
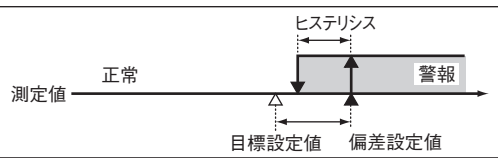
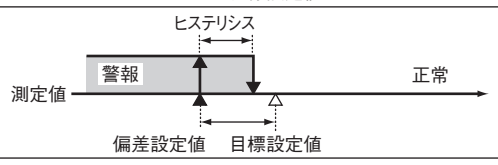
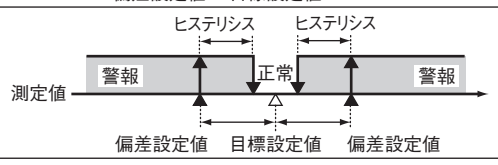
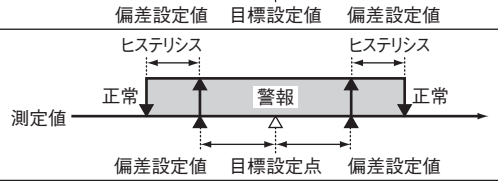
運転パラメータ画面

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲	工場出荷値
AL1	警報1設定値 (A1)	計器入力レンジの範囲内	20.0
AL2	警報2設定値 (A2)		2点警報：80.0 4点警報：30.0
AL3	警報3設定値 (A3)		70.0
AL4	警報4設定値 (A4)		80.0

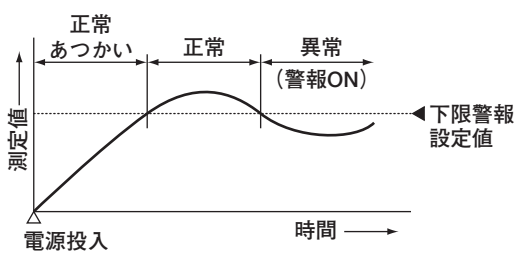
セットアップパラメータ画面1

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲	工場出荷値
AL 1	警報1動作 (AL1)	警報動作種類コード表を参照	2
AL2	警報2動作 (AL2)		2点警報：1 4点警報：2
AL3	警報3動作 (AL3)		1
AL4	警報4動作 (AL4)		1
HY1	警報1ヒステリシス (HY1)	警報設定値にヒステリシス値を加算した値が計器入力レンジの範囲内	3.0
HY2	警報2ヒステリシス (HY2)		3.0
HY3	警報3ヒステリシス (HY3)		3.0
HY4	警報4ヒステリシス (HY4)		3.0
ond	ONディレイ (OND)	0～999秒の範囲　分解能：1秒	0
ofd	OFFディレイ (OFD)	0～999秒の範囲　分解能：1秒	0
SP	目標設定値 (SP)	計器入力レンジの範囲内	計器入力レンジの最小値

＜警報動作種類コード表＞

警報種類	警報動作	警報動作種類コード 待機動作なし 正常時非励磁	待機動作なし 正常時励磁	待機動作あり 正常時非励磁	待機動作あり 正常時励磁
測定値上限警報		1	9	11	19
測定値下限警報		2	10	12	20
偏差上限警報		3	5	13	15
偏差下限警報		4	6	14	16
偏差上下限警報		7		17	
上下限偏差内警報		8		18	
警報なし		oFF（パラメータA1～A4は表示しません）			

待機動作



待機動作ありの警報種類コードに設定すると，電源投入時からの立ち上げ時間は警報動作がオフになります。
この機能は，電源投入時や警報種類の変更時などに有効です。

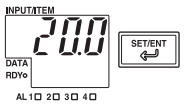
9.2 警報出力関連パラメータを設定する

ここでは，レンジコードNo.(**IN**)が**“62”**(-199.9～200.0℃)の設定で，警報1動作(**AL1**)を**“12”**(測定値下限警報，待機動作あり)，警報1設定値(**A1**)を**“0”**(℃)，警報1ヒステリシス(**HY1**)を**“5”**(℃)，警報ONディレイ(**OND**)を**“5”**(秒)，警報OFFディレイ(**OFD**)を**“5”**(秒)に設定する場合を例に説明します。(警報2～4に関連するパラメータの設定操作は，以下と同様の操作手順で設定できます。)

電源ON

電源を投入すると【**運転パラメータ画面**】の測定値画面が表示されます。

運転パラメータ画面



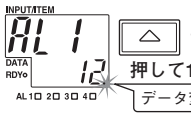
を3秒以上押す

【**運転パラメータ画面**】で**“SET/ENT”**キーを3秒以上押すと【**セットアップパラメータ画面1**】のパラメータ**“AL1”**が表示されます。

セットアップパラメータ画面1

Step 2

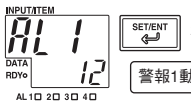
警報動作の設定



または を 押して12を表示

データ変更中は小数点が点滅

“UPまたはDOWN”キーを押してデータ表示器に**“12”**を表示させます。



を押す

警報1動作の設定完了

“SET/ENT”キーを押し，警報1動作**“12”**を確定します。

SET/ENT を3秒以上押す

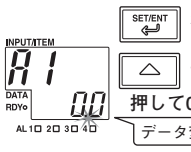
次に警報設定値を設定する場合は，**“SET/ENT”**キーを3秒以上押し，【**運転パラメータ画面**】を表示します。
(続けてヒステリシス以降のパラメータを設定する場合は，**“SET/ENT”**キーを押して次のパラメータを表示します。)

運転パラメータ画面

警報設定値の設定

SET/ENT を押してA1を表示

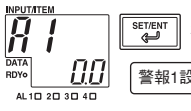
“SET/ENT”キーを押してパラメータ**“A1”**を表示します。



または を 押して0.0を表示

データ変更中は小数点が点滅

“UPまたはDOWN”キーを押してデータ表示器に設定する下限警報値**“0.0”**(℃)を表示させます。



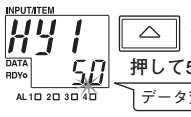
を押す

警報1設定値の設定完了

“SET/ENT”キーを押し，下限警報値**“0.0”**(℃)を確定します。

セットアップパラメータ画面1

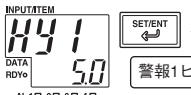
ヒステリシスの設定



または を 押して5.0を表示

データ変更中は小数点が点滅

“UPまたはDOWN”キーを押してデータ表示器に**“5.0”**(℃)を表示させます。



を押す

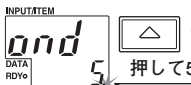
警報1ヒステリシスの設定完了

“SET/ENT”キーを押し，警報1ヒステリシス**“5.0”**(℃)を確定します。

を押してONDを表示

“SET/ENT”キーを押し，パラメータ**“OND”**を表示します。

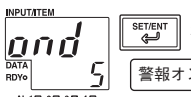
警報オンディレイの設定



または を 押して5を表示

データ変更中は小数点が点滅

“UPまたはDOWN”キーを押してデータ表示器に**“5”**(秒)を表示させます。



を押す

警報オンディレイの設定完了

“SET/ENT”キーを押し，警報ONディレイ**“5”**(秒)を確定します。

を押す

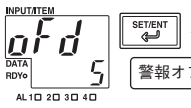
もう一度**“SET/ENT”**キーを押し，パラメータ**“OFD”**を表示します。

警報オフディレイの設定

または を 押して5を表示

データ変更中は小数点が点滅

“UPまたはDOWN”キーを押してデータ表示器に**“5”**(秒)を表示させます。



を押す

警報オフディレイの設定完了

“SET/ENT”キーを押し，警報OFFディレイ**“5”**(秒)を確定します。

を3秒以上押す

運転パラメータ画面

“SET/ENT”キーを3秒以上押すと【運転画面】を表示します。

10.入力調整をする

10.1 調整関連パラメータの設定範囲と工場出荷値

セットアップパラメータ画面2

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲	工場出荷値
rSt	入力調整リセット (RST)	OFF (0) またはON (1) （調整値をリセットする場合に使用します）	OFF
bL	入力調整点LOW (BL)	計器入力レンジスパンの±10%（かつBL＜BH）	計器入力レンジの最小値
AL	入力調整LOW (AL)	計器入力レンジスパンの±10%（かつAL＜AH）	計器入力レンジの最小値
bH	入力調整点HIGH (BH)	計器入力レンジスパンの±10%（かつBL＜BH）	計器入力レンジの最大値
AH	入力調整HIGH (AH)	計器入力レンジスパンの±10%（かつAL＜AH）	計器入力レンジの最大値

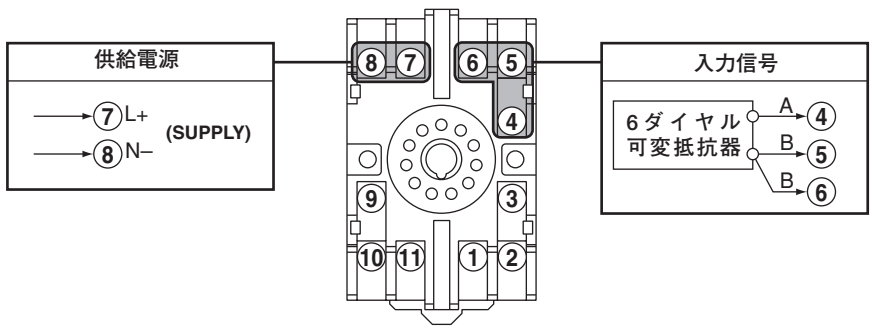
10.2 調整用機器

● 6ダイヤル可変抵抗器（横河メータ&インスツルメンツ Type 2793 01相当品）：1台

10.3 入力調整

10.3.1 調整用機器を接続する

下図を参照し，入力および供給電源を接続します。



10.3.2 調整する

入力調整は調整範囲内（10.1節参照）で設定した最小値（**BL：入力調整点LOW**）と最大値（**BH：入力調整点HIGH**）の2点間にて調整します。
ここでは，MVRKのレンジコードNo.が**“62”**（計器入力レンジ：-199.9～200.0℃）で，**“-50.0～150.0℃”**の2点間で調整する場合を例に説明します。

本器は電源投入と同時に運転状態になりますが仕様性能を満足するには10～15分の通電が必要です

電源ON

電源を投入すると**【運転パラメータ画面】**の測定値画面が表示されます。

運転パラメータ画面

SET/ENT を3秒以上押す

【運転パラメータ画面】で**“SET/ENT”**キーを3秒以上押すと**【セットアップパラメータ画面1】**が表示されます。

セットアップパラメータ画面1

SET/ENT を押してLOCを表示

“SET/ENT”キーを押してパラメータ**“LOC”**を表示します。

▽ を押して-1を表示

“DOWN”キーを押してデータ表示器に**“-1”**を表示させます。

データ変更中は小数点が点滅

SET/ENT を押す

“SET/ENT”キーを押すと**【セットアップパラメータ画面2】**が表示されます。

セットアップパラメータ画面2

SET/ENT を押してBLを表示

“SET/ENT”キーを押してパラメータ**“BL”**を表示します。このときデータ表示器には設定されているレンジコードNo.の計器入力最小値**“-199.9”**が表示されます。

△ を押して-50.0を表示

“UP”キーを押してデータ表示器に**“-50.0”**を表示させます。

データ変更中は小数点が点滅

SET/ENT を押す

“SET/ENT”キーを押してデータを確定します。

SET/ENT を押す

“SET/ENT”キーを押して次のパラメータを表示します。

6ダイヤル抵抗器により入力-50℃に相当する抵抗値をMVRKに与えます。

測定値とパラメータALが交互に表示

パラメータ**“AL”**と測定値が交互に表示されます。

△ または ▽ を押す

“UPまたはDOWN”キーを押します。

小数点が点滅

小数点が点滅します。

SET/ENT を押す

“SET/ENT”キーを押します。

データ表示器に-52.2が表示

調整前の値（**-52.2**）がデータ表示器に表示されます。

SET/ENT を押す

“SET/ENT”キーを押し，次のパラメータ**“BH”**を表示します。

このときデータ表示器には設定されているレンジコードNo.の計器入力最大値**“200.0”**が表示されます。

▽ を押して150.0を表示

“DOWN”キーを押してデータ表示器に**“150.0”**を表示させます。

データ変更中は小数点が点滅

SET/ENT を押す

“SET/ENT”キーを押してデータを確定します。

SET/ENT を押す

“SET/ENT”キーを押して次のパラメータを表示します。

右上につづく

6ダイヤル抵抗器により入力150℃に相当する抵抗値をMVRKに与えます。

測定値とパラメータAHが交互に表示

パラメータ**“AH”**と測定値が交互に表示されます。

△ または ▽ を押す

“UPまたはDOWN”キーを押します。

小数点が点滅

小数点が点滅します。

SET/ENT を押す

“SET/ENT”キーを押します。

調整前の値（**153.9**）がデータ表示器に表示されます。

入力調整の完了

MVRKの入力調整が完了します。

調整後に再度調整する場合は以下の操作を行った後に上記の手順で調整してください。

セットアップパラメータ画面2

SET/ENT を押してRSTを表示する

“SET/ENT”キーを押し，パラメータ**“RST”**を表示します。

△ を押してONを表示

“UP”キーを押してデータ表示器に**“ON”**を表示させます。

データ変更中は小数点が点滅

SET/ENT を押す

“SET/ENT”キーを押すと前回の調整値はリセットされます。

前回の調整値はリセット

11.アクティブ・ディスプレイ（表示色切換機能）の設定

11.1 設定範囲と工場出荷値

セットアップパラメータ画面1

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲	工場出荷値
PCH	測定値表示色切換上限値 (PCH)	測定値表示色モード（PCM）の設定が“6”または“7”のとき PCL+1digit～9999 測定値表示色モード（PCM）の設定が“8”または“9”のとき 測定入力レンジの-100.0～100.0% *設定範囲は,小数点位置（SDP）の設定により異なります。	—
PCL	測定値表示色切換下限値 (PCL)	測定値表示色モード（PCM）の設定が“6”または“7”のとき -1999～PCH-1digit 測定値表示色モード（PCM）の設定が“8”または“9”のとき 測定入力レンジの-100.0～100.0% *設定範囲は,小数点位置（SDP）の設定により異なります。	—

セットアップパラメータ画面2

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲	工場出荷値
PCM	測定値表示色モード (PCM)	0:緑色固定モード	1
		1:赤色固定モード	
		2:警報1連動モード 「正常運転時:緑色」「警報発生時:赤色」	
		3:警報1連動モード 「正常運転時:赤色」「警報発生時:緑色」	
		4:警報1および警報2連動モード 「正常運転時:緑色」「警報発生時:赤色」	
		5:警報1および警報2連動モード 「正常運転時:赤色」「警報発生時:緑色」	
		6:測定値連動モード※ 「PCL超過,PCH未満:緑色」「PCL以下,PCH以上:赤色」	
		7:測定値連動モード※ 「PCL超過,PCH未満:赤色」「PCL以下,PCH以上:緑色」	
		8:SP偏差連動モード※ 「“SP-PCL”超過,“SP+PCH”未満:緑色」 「“SP-PCL”以下,“SP+PCH”以上:赤色」	
		9:SP偏差連動モード※ 「“SP-PCL”超過,“SP+PCH”未満:赤色」 「“SP-PCL”以下,“SP+PCH”以上:緑色」	
		10:4点警報連動モード 「正常運転時:緑色」「警報発生時:赤色」	
		11:4点警報連動モード 「正常運転時:赤色」「警報発生時:緑色」	

※測定値表示色切換上限値（PCH）および下限値（PCL）の設定範囲に連動して表示色が切り換わります。

11.2 アクティブ・ディスプレイを設定する

ここでは，測定値表示色モードを**“6”**に，測定表示色切換上限値を“70.0”，測定値表示切換下限値を“20.0”に設定する場合を例に説明します。
以下の手順は【セットアップパラメータ画面2】を表示したところからの説明です。

セットアップパラメータ画面2

SET/ENTを押してPCMを表示 → **“SET/ENT”**キーを押してパラメータ**“PCM”**を表示します。

▲または▽を押して6を表示（データ変更中は小数点が点滅） → **“UPまたはDOWN”**キーを押してデータ表示器に**“6”**を表示させます。

SET/ENTを押す → **“SET/ENT”**キーを押し，測定値表示色モード**“6”**を確定します。

測定表示色モードの設定完了

SET/ENTを3秒以上押す → **“SET/ENT”**キーを3秒以上押すと【運転パラメータ画面】を表示します。

（測定値表示色モードの設定）

運転パラメータ画面

SET/ENTを3秒以上押す → 【運転パラメータ画面】で**“SET/ENT”**キーを3秒以上押すと【セットアップパラメータ画面1】が表示されます。

セットアップパラメータ画面1

SET/ENTを押してPCHを表示 → **“SET/ENT”**キーを押してパラメータ**“PCH”**を表示します。

▲または▽を押して70.0を表示（データ変更中は小数点が点滅） → **“UPまたはDOWN”**キーを押してデータ表示器に**“70.0”**を表示させます。

SET/ENTを押す → **“SET/ENT”**キーを押し，測定値表示色切換上限値**“70.0”**を確定します。

測定表示色切換上限値の設定完了

SET/ENTを押してPCLを表示 → **“SET/ENT”**キーを押してパラメータ**“PCL”**を表示します。

▲または▽を押して20.0を表示（データ変更中は小数点が点滅） → **“UPまたはDOWN”**キーを押してデータ表示器に**“20.0”**を表示させます。

SET/ENTを押す → **“SET/ENT”**キーを押し，測定値表示色切換下限値**“20.0”**を確定します。

測定表示色切換下限値の設定完了

SET/ENTを3秒以上押す → **“SET/ENT”**キーを3秒以上押すと【運転パラメータ画面】を表示します。

運転パラメータ画面

（測定値表示色切換上限値／下限値の設定）

12.その他のパラメータ

12.1 設定範囲と工場出荷値

セットアップパラメータ画面1

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲	工場出荷値
LoC	キーロック (LOC)	0（ロックなし：全パラメータの設定可） 1（運転パラメータ以外設定変更できません） 2（全パラメータの設定変更ができません） -1（セットアップパラメータ画面2への移行）	0

セットアップパラメータ画面2

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲	工場出荷値
bS	入力バイアス (BS)	-1999～9999	0
ECo	エコモード時間 (ECO)	0（連続：消灯機能なし），1～60（分）	10

12.2 キーロックの設定

ここでは，運転パラメータ以外の設定変更ができないようにロックする場合を例に説明します。
以下の手順は【セットアップパラメータ画面1】を表示したところからの説明です。

セットアップパラメータ画面1

SET/ENTを押してLOCを表示 → **“SET/ENT”**キーを押してパラメータ**“LOC”**を表示します。

▲を押して1を表示（データ変更中は小数点が点滅） → **“UP”**キーを押してデータ表示器に**“1”**を表示させます。

SET/ENTを押す → **“SET/ENT”**キーを押してデータを確定します。

12.3 エコモード時間の設定

エコモードは，測定値表示器が消灯している状態をいいます。設定した時間内にキー操作が行なわれない場合にエコモードとなります。エコモードでの消費電力は，通常運転（非警報状態）で約0.5Wまたは1VAです。
ここでは，エコモード時間を**“5分”**に設定する場合を例に説明します（出荷時は10分の設定です）。
以下の手順は【セットアップパラメータ画面2】を表示したところからの説明です。

セットアップパラメータ画面2

SET/ENTを押してECOを表示 → **“SET/ENT”**キーを押してパラメータ**“ECO”**を表示します。

▽を押して5を表示（データ変更中は小数点が点滅） → **“DOWN”**キーを押してデータ表示器に**“5”**を表示させます。

SET/ENTを押す → **“SET/ENT”**キーを押してデータを確定します。

注　記

測定値表示色の切り換わり時に，エコモードは一時的に解除され測定値表示器が点灯します。その後，正常運転に戻った時点からエコモード時間が経過すると再びエコモード運転になります。

12.4 入力バイアスの設定

ここでは，MVRKの表示値が実測値に対して**“-1℃”**の誤差があったときにバイアス設定で補正する場合を例に説明します。
以下の手順は【セットアップパラメータ画面2】を表示したところからの説明です。

セットアップパラメータ画面2

SET/ENTを押してBSを表示 → **“SET/ENT”**キーを押してパラメータ**“BS”**を表示します。

▲を押して1.0を表示（データ変更中は小数点が点滅） → **“UP”**キーを押してデータ表示器に**“1.0”**を表示させます。

SET/ENTを押す → **“SET/ENT”**キーを押してデータを確定します。

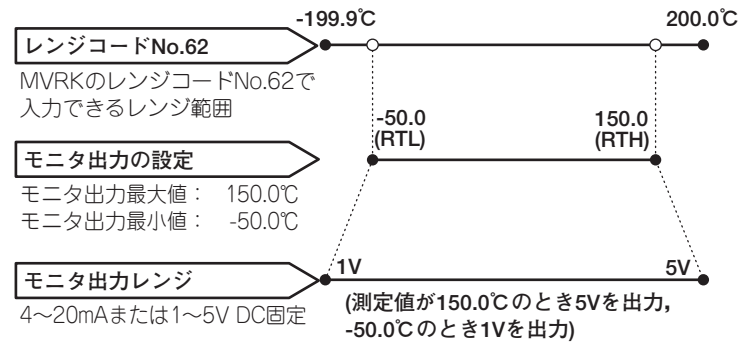
13.モニタ出力

13.1 モニタ出力（アナログ）

モニタ出力（アナログ）は，ご注文時にモニタ出力コード**“6”**または**“A”**を指定した場合にのみ付加されます。

13.1.1 モニタ出力の設定について

モニタ出力の設定は，MVRKに設定したレンジコードNo.**(IN)**の計器入力レンジ内で，モニタ出力最大値**(RTH)**および最小値**(RTL)**を任意に設定できます。
例えば，MVRK のレンジコードNo.**(IN)**が**“62”**（計器入力レンジ：-199.9～200.0℃）で測定入力レンジ**“-50.0～150.0℃”**に対して，モニタ出力を**“1～5V DC”**にするには，モニタ出力最大値**(RTH)**を**“150.0”**，最小値**(RTL)**を**“-50.0”**に設定すると，下図のようにMVRKの入力が-50.0℃のときモニタ出力は**“1V”**となります。



13.1.2 モニタ出力（アナログ）関連パラメータの設定範囲と工場出荷値

セットアップパラメータ画面2

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲	工場出荷値
rtH	モニタ出力最大値 (RTH)	RTL+1digit～9999 計器入力レンジの範囲内	計器入力レンジの最大値
rtL	モニタ出力最小値 (RTL)	-1999～RTH -1digit 計器入力レンジの範囲内	計器入力レンジの最小値
-non	モニタ出力調整画面の表示 (MON)	OFF（非表示）またはON（表示） モニタ出力の調整時は“ON”に設定	OFF（非表示）
-mAn	モニタ出力強制出力 (MAN)	-25.0～+125.0（%） ただし，保証範囲は-6.0～+106（%）	0.0
-Zr	モニタ出力ゼロ調整 (ZER)	-19.99～20.00（%）	0.00
SPn	モニタ出力スパン調整 (SPN)	-19.99～20.00（%）	0.00

13.1.3 モニタ出力の設定

注　記

モニタ出力最大／最小値の設定により精度（出力スパンの±0.1%）には制限があります。精度制限の詳細は本書最終ページに記載の主な仕様を参照してください。

ここでは，MVRKのレンジコードNo.**(IN)**が**“62”**の設定でモニタ出力最大値**(RTH)**を**“150.0”**，最小値**(RTL)**を**“-50.0”**に設定する場合を例に説明します。

電源ON → 電源を投入すると**【運転パラメータ画面】**の測定値画面が表示されます。

運転パラメータ画面

SET/ENTを3秒以上押す → 【運転パラメータ画面】で**“SET/ENT”**キーを3秒以上押すと【セットアップパラメータ画面1】が表示されます。

セットアップパラメータ画面1

SET/ENTを押してLOCを表示 → **“SET/ENT”**キーを押してパラメータ**“LOC”**を表示します。

▽を押して-1を表示（データ変更中は小数点が点滅） → **“DOWN”**キーを押してデータ表示器に**“-1”**を表示させます。

SET/ENTを押す → **“SET/ENT”**キーを押すと**【セットアップパラメータ画面2】**が表示されます。

セットアップパラメータ画面2

SET/ENTを押してRTHを表示 → **“SET/ENT”**キーを押してパラメータ**“RTH”**を表示します。このときデータ表示器にはレンジコードNo.**“62”**の計器入力最大値**“200.0”**が表示されます。

▽を押して150.0を表示（データ変更中は小数点が点滅） → **“DOWN”**キーを押してデータ表示器に**“150.0”**を表示させます。

SET/ENTを押す → **“SET/ENT”**キーを押してデータを確定します。

モニタ出力最大値の設定完了 → モニタ出力最大値の設定が完了します。

SET/ENTを押す → **“SET/ENT”**キーを押して次のパラメータを表示します。

次ページにつづく

を押してRTLを表示 — “SET/ENT”キーを押してパラメータ“RTL”を表示します。このときデータ表示器にはレンジコードNo.“62”の計器入力最小値“-199.9”が表示されます。

を押して-50.0を表示 — “UP”キーを押してデータ表示器に“-50.0”を表示させます。

データ変更中は小数点が点滅

を押す — “SET/ENT”キーを押してデータを確定します。

モニタ出力最小値の設定完了 — モニタ出力最小値の設定が完了します。

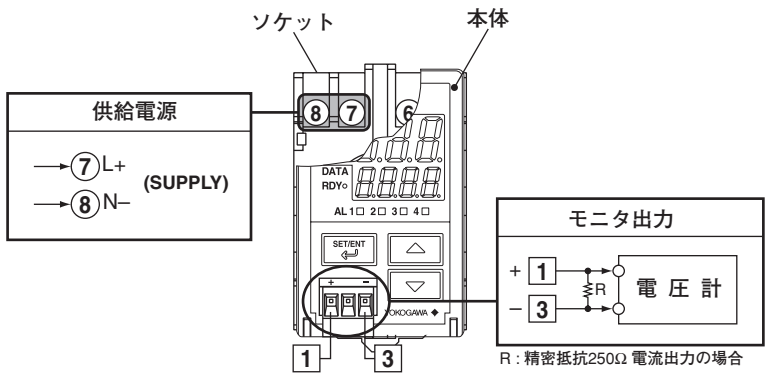
13.1.4 モニタ出力の調整

(1) 調整用機器

- 電圧計（横河電機 Type 7562相当品：1台
- 精密抵抗 250Ω±0.01% 1W：1個

(2) 出力調整

下図の要領で各機器を結線します。



(3) 調整する

ここでは，MVRKのモニタ出力が“1～5V DC”とし，モニタ出力最小値（実測値）が1.008V（0.008Vの誤差）のとき，この誤差を調整する場合を例に説明します。また，モニタ出力最大値調整の基本操作は最小値調整と同様ですので以下の手順を参照し行ってください。
以下の手順は【セットアップパラメータ画面2】を表示したところからの説明です。

本器は電源投入と同時に運転状態になりますが仕様性能を満足するには10～15分の通電が必要です

セットアップパラメータ画面2

を押してMONを表示 — “SET/ENT”キーを押してパラメータ“MON”を表示します。

を押してONを表示 — “UP”キーを押してデータ表示器に“ON”を表示させます。

を押す — “SET/ENT”キーを押してデータを確定します。

モニタ出力調整画面が表示される設定になります

を押してZERを表示 — “SET/ENT”キーを2回押してパラメータ“ZER”を表示します。

出力最小値（1V）を強制出力 — このパラメータ（ZER）を表示すると入力とは関係なくモニタ出力の最小値（0%値）を強制的に出力します。

$$\text{誤差} = \frac{(\text{実測値 [1.008V]}) - (\text{基準値 [1V]})}{\text{出力スパン [4V]}} \times 100\ (\%)$$

(誤差に相当する補正値を表示) — +0.008V（+0.2%）の誤差なので-0.2%補正します。

を押して-0.20を表示 — “UP”キーを押してデータ表示器に“-0.20”を表示させます。

または を押して微調整 — あとは“UPまたはDOWN”キーを押しながら微調整します。

モニタ出力最小値の調整完了

上記と同様の操作手順でモニタ出力最大値の調整を行います。

出力最大値（5V）を強制出力 — モニタ出力最大値の調整はパラメータ“SPN”を表示させ行います。

モニタ出力の調整後はパラメータ“MON”の設定を“OFF”（調整画面非表示）にします。

を押してOFFを表示 — パラメータ“MON”を表示し，“DOWN”キーを押してデータ表示器に“OFF”を表示させます。

を押す — “SET/ENT”キーを押してデータを確定します。

モニタ出力調整画面が非表示の設定になります

13.1.5 強制出力機能を使う

強制出力機能を使用するとMVRKのモニタ出力端子に接続されている機器の動作テストなどを行うことができます。
ここでは，MVRKのモニタ出力が“1～5V DC”で出力レンジの50%（3V）に相当する出力を強制的に行う場合を例に説明します。
以下の手順は【セットアップパラメータ画面2】にて，パラメータ“MON”の設定を“ON”にしてパラメータ“MAN”を表示したところからの説明です。

セットアップパラメータ画面2

出力最小値（1V）を強制出力 — このパラメータ（MAN）を表示すると入力とは関係なくモニタ出力値を強制的に出力します。

を押していくと出力値が増加 — “UP”キーを押してデータ表示器に“50.0”を表示させます。

出力レンジの50%相当値（3V）を強制出力 — 3Vを強制的に出力します。このパラメータを表示している間は出力しつづけます。

強制出力終了後はパラメータ“MON”の設定を“OFF”（調整画面非表示）にします。

重　要

モニタ出力調整および強制出力を行った後は，必ずパラメータ“MON”の設定を“OFF”（調整画面非表示）にしてください。パラメータ“MON”の設定が“ON”の状態で【セットアップパラメータ画面2】を展開した場合，パラメータ“MAN”“ZER”“SPN”を表示すると設定されている値に相当する出力が強制的に行われます。また，パラメータ“MAN”は電源をオフにすると設定値は初期化されます。

13.2 モニタ出力（通信）

モニタ出力（通信）は，ご注文時にモニタ出力コード“P”を指定した場合にのみ付加されます。

13.2.1 モニタ出力（通信）関連パラメータの設定範囲と工場出荷値

セットアップパラメータ画面2

パラメータ記号	パラメータ名称	設定範囲		工場出荷値
PSL	通信プロトコル (PSL)	0：パソコンリンク 1：パソコンリンクSUM付 2：ラダー通信	3：MODBUS ASCII 4：MODBUS RTU	0 (パソコンリンク)
Adr	通信アドレス (ADR)	1～99		1
bPS	通信速度 (BPS)	1.2（0：1200bps） 2.4（1：2400bps）	4.8（2：4800bps） 9.6（3：9600bps）	9.6 (9600bps)
Pri	パリティ (PRI)	NON（0：なし） EVN（1：偶数）	ODD（2：奇数）	EVN (偶数)
StP	ストップビット (STP)	1または2（bit）		1
dLn	データ長 (DLN)	7または8（bit）		8

13.2.2 通信関連パラメータの設定

電源ON — 電源を投入すると【運転パラメータ画面】の測定値画面が表示されます。

運転パラメータ画面

を3秒以上押す — 【運転パラメータ画面】で“SET/ENT”キーを3秒以上押すと【セットアップパラメータ画面1】が表示されます。

セットアップパラメータ画面1

を押してLOCを表示 — “SET/ENT”キーを押してパラメータ“LOC”を表示します。

を押して-1を表示 — “DOWN”キーを押してデータ表示器に“-1”を表示させます。

データ変更中は小数点が点滅

を押す — “SET/ENT”キーを押すと【セットアップパラメータ画面2】が表示されます。

セットアップパラメータ画面2

を押してPSLを表示 — “SET/ENT”キーを押して通信プロトコルを設定するパラメータ“PSL”を表示します。

または を押して使用する通信プロトコルNo.を表示 — “UPまたはDOWN”キーを押してデータ表示器の表示に使用する通信プロトコルNo.を表示します。

を押す — “SET/ENT”キーを押してデータを確定します。

通信プロトコルの設定完了

を押す — “SET/ENT”キーを押して次のパラメータを表示します。

同様の手順で以下のパラメータを設定します。

通信アドレスを設定するパラメータ “ADR”

通信速度を設定するパラメータ “BPS”

パリティを設定するパラメータ “PRI”

ストップビットを設定するパラメータ “STP”

データ長を設定するパラメータ “DLN”

参　照

通信機能の詳細については，Mシリーズ　通信機能説明書（資料番号：IM 77J04J11-01）を別途ご用意していただき参照してください。

14.トラブルシューティング

■ 電源投入時のエラー

電源投入時に発生する可能性のあるエラーを以下に示します。

エラー表示			異常の内容	状態			処置
測定値表示器	警報状態表示ランプ	READYランプ		測定値	警報出力	モニタ出力	
不定	不定	不定	CPU異常	不定	不定	不定	故障です。修理を依頼してください。
消灯	消灯	消灯	電源異常	なし(0%)	OFF	0%以下	
Err 点滅	消灯	点滅	RAMエラー	なし(0%)	OFF	0%以下	
	AL2点滅	点滅	ROMエラー	なし(0%)	OFF	0%以下	
P.Er	正常	正常	パラメータエラー	正常	正常	正常	全てのパラメータを確認してください。
S.Er	正常	正常	EEPサムエラー	正常	正常	正常	

■ 運転時のエラー

運転時に発生する可能性のあるエラーを以下に示します。

エラー表示			異常の内容	状態			処置
測定値表示器	警報状態表示ランプ	READYランプ		測定値	警報出力	モニタ出力	
Err 点滅	AL1点灯	正常	EEPROMエラー	なし(0%)	OFF	0%以下	故障です。修理を依頼してください。
ooo	正常	正常	入力オーバー	測定レンジの110%	正常	出力レンジの106%以上	入力を確認してください。
UUU	正常	正常	入力アンダー	測定レンジの-10%	正常	出力レンジの-6%以下	入力を確認してください。
b.o	正常	正常	バーンアウト	測定レンジの110%または-10%	正常	出力レンジの106%以上または-6%以下	入力を確認してください。
小数点点滅	正常	正常	通信エラー	正常	正常	正常	どれかキーを押すか，正常に通信が行われると通信エラーは解除されます。

15.主な仕様

形名および仕様コード

形名 (MODEL)	仕様コード (SUFFIX)	内　　容
MVRK	-0 0 □ -□ □ □ □	ディジタル警報設定器(測温抵抗体入力形)
タイプ	-0	一般形
	0	常に0
供給電源	3	24V DC±10%
	6	100-240V AC/DC(動作範囲:85～264V AC/DC)
入力信号	-U	測温抵抗体入力
	-Z	特注
出力信号	1	警報出力　c接点(1a1b)2点
	2	警報出力　a接点　4点
モニタ出力	6	1～5V DC
	A	4～20mA DC
	P	RS-485通信
	N	なし
バーンアウト	U	アップ
	D	ダウン
	N	なし
付加仕様	/SN	ソケットなし

入力および表示仕様

入力点数：　1点
入力信号：　計器入力レンジの範囲内(本書8.1節参照)
入力抵抗：　1MΩ(非通電時4kΩ)
配線抵抗：　1線あたり入力スパン(℃)×0.4Ω以下または10Ω以下のいずれか小さい値(各線の抵抗値は等しいこと)。ただし，BARD-700と組合わせる場合，その内部抵抗の他に外部抵抗として接続できる値です。
検出電流：　約0.5mA
許容過大入力：　±4V DC以下
測定値表示器：　4桁7セグメント赤色 ／緑色LED, 字高13.5mm
データ表示器：　4桁7セグメント緑色LED, 字高9mm
警報状態表示ランプ：橙色LED 2個(2点警報時)または4個(4点警報時)，警報時に点灯
エコモード：　一定時間内にキー操作がない場合に表示用LEDを消灯する機能
　設定範囲：　0(消灯しない)または1～60分
アクティブ・ディスプレイ(表示色切換機能)：
　以下の設定種類により測定値表示器の色を緑色から赤色または赤色から緑色に切換える機能
　＜設定種類＞
　警報1連動モード：警報1に連動します。
　警報1および警報2連動モード：警報1および警報2に連動します。
　4点警報連動モード(4点警報時のみ)：警報1～4に連動します。
　SP偏差連動モード：SP偏差上限値未満／以上，SP偏差下限値超過／以下で表示色が切り換わります。
　測定値連動モード：測定レンジ上限値未満／以上，測定レンジ下限値超過／以下で表示色が切り換わります。
　色固定モード：緑色または赤色に固定します。

出力仕様

信号形態：　リレー接点
出力点数：　接点出力2点(c接点[1a1b])または接点出力4点(a接点)
接点容量：　120V AC/1A，220V AC/0.5A(抵抗負荷)
　30V DC/1A，120V DC/0.1A(抵抗負荷)
警報動作：　測定値上限警報(正常時非励磁または励磁)，測定値下限警報(正常時非励磁または励磁)，偏差上限警報(正常時非励磁または励磁)，偏差下限警報(正常時非励磁または励磁)偏差上下限警報(正常時非励磁)，上下限偏差内警報(正常時非励磁)
警報設定範囲：　入力レンジの範囲内(設定分解能：1 digit)(0.1℃)
目標設定：　偏差警報時の仮想目標設定値
　設定範囲：入力レンジの範囲内(設定分解能：1 digit)(0.1℃)
ヒステリシス設定範囲：警報設定値にヒステリシス値を加算した値が設定した入力レンジの範囲内(設定分解能：1 digit)(0.1℃)
警報ONディレイ設定：警報条件成立から出力までの条件監視時間
　設定範囲：0～999秒(設定分解能：1秒)(ただし，誤動作防止のため設定時間に約0.2秒加算)
警報OFFディレイ設定：正常条件成立から出力までの条件監視時間
　設定範囲：0～999秒(設定分解能：1秒)(ただし，誤動作防止のため設定時間に約0.2秒加算)

モニタ出力

●　アナログ出力

出力信号：　1～5V DCまたは4～20mA DC
許容負荷抵抗：　2kΩ以上(1～5V DC)，350Ω以下(4～20mA DC)
出力変化範囲：　−6～＋106%
出力スケーリング：測定入力レンジの範囲内で任意に設定(出力スケーリングに対応する入力範囲が10℃以上になるよう設定してください。)
出力精度：　出力スパンの±0.1%(ただし，出力スケーリングの設定により以下の制限があります)
計器入力Hレンジにて出力スケーリングに対応する入力範囲が抵抗値換算で130Ω未満の場合

$$精度＝\frac{±0.1[\%]×130[\Omega]}{抵抗値換算した入力範囲[\Omega]}\ (\%)$$

計器入力Mレンジにて出力スケーリングに対応する入力範囲が抵抗値換算で38.6Ω未満の場合

$$精度＝\frac{±0.1[\%]×38.6[\Omega]}{抵抗値換算した入力範囲[\Omega]}\ (\%)$$

●　通信出力(RS-485)

パソコン，グラフィックパネル，横河電機(株)製プログラマブルコントローラFA-M3，他社プログラマブルコントローラと接続できます。
規格：　EIA RS-485
最大接続台数：　31台
最大通信距離：　1200m
通信方式：　2線式半二重，調歩同期式，無手順
通信速度：　1200，2400，4800，9600bps
データ長：　8または7ビット
ストップビット：1または2ビット
パリティ：　偶数，奇数，なし
通信プロトコル：パソコンリンク，パソコンリンクSUM付，MODBUS ASCII，MODBUS RTU，LADDER
　パソコンリンク通信：パソコン，グラフィックパネル，FA-M3のUTリンクモジュールとの通信プロトコル
　MODBUS通信：　パソコン(SCADA)との通信プロトコル
　ラダー通信：　FA-M3のラダー通信モジュール，他社プログラマブルコントローラとの通信プロトコル

基準性能

入力表示精度：　計器入力レンジ範囲の±0.1%±1digit
警報動作点設定精度：計器入力レンジ範囲の±0.1%±1digit
応答速度：　500ms(入力変化10～90%，警報設定点50%で，警報が出力されるまでの時間。警報ディレイ設定およびヒステリシスが最小値の場合。)
バーンアウト：アップ，ダウン，なしを指定
　バーンアウト時間：60秒以下，動作：アップ設定時は上限警報出力，ダウン設定時は下限警報出力
絶縁抵抗：　入力と警報出力と電源とモニタ出力の各相互間　100MΩ/500V DCにて
耐電圧：　入力と(警報出力1, 2, 3, 4)とモニタ出力と電源の各相互間　2000V AC/1分間
　ただし以下を除く
　(警報出力1, 4)と(警報出力2, 3)間および入力とモニタ出力間　1000V AC/1分間
　(2点警報の場合は警報出力3，4は除く)
電源電圧：　24V DC±10%または100-240V AC/DC(-15%，+10%)50/60Hz
消費電力：　24V DC 2.7W，110V DC 2.5W，100V AC 4.2VA，200V AC 5.4VA
電源電圧変動の影響：各電源仕様において許容範囲内の変動に対してスパンの±0.1%以下
周囲温度変化の影響：10℃の変化に対してスパンの±0.2%以下
配線抵抗変化の影響：1線10Ωの変化に対してスパンの±0.2℃以下

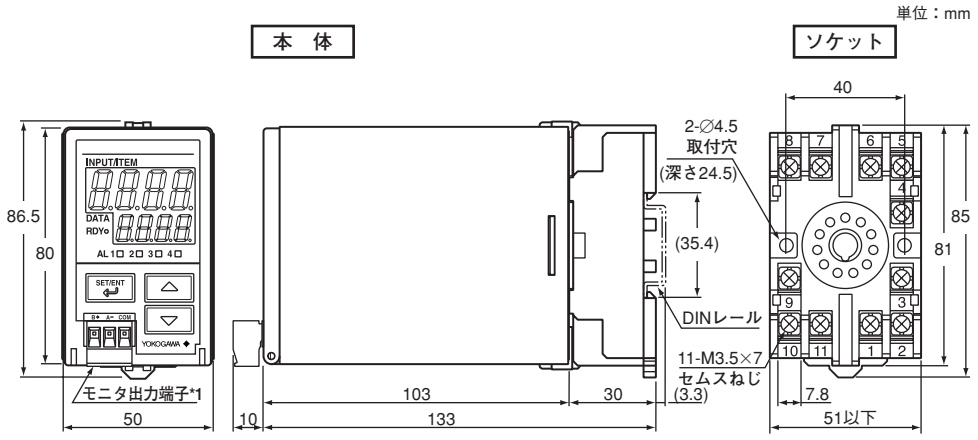
取付・形状および設置仕様

構造：　プラグイン構造
材質：　ケース ABS樹脂(黒色)，UL94 V-0
　ソケット 変性PPO樹脂，ガラス繊維入り(黒色)，UL94 V-1
取付方法：　壁取付，DINレール取付
接続方法：　入出力，電源はM3.5ねじ端子接続
　モニタ出力は3ピン 2ピースコネクタ
外形寸法：　高86.5×幅51×奥行133mm(ソケット含む)
質量：　本体：約270g，ソケット：約80g
使用温度範囲：　0～50℃
使用湿度範囲：　5～90%RH(結露しないこと)
使用環境：　硫化水素ガスなどの腐食性ガスや塵埃のない所，および潮風や直射日光のあたらない所。

外形寸法図

単位：mm

本　体　　ソケット



*1 モニタ出力指定時に付加されます